

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



23
C
6-18-6

PATENT APPLICATION

In re application of

Docket No: Q68122

Satoshi SAITO, et al.

Appln. No.: 10/046,075

Group Art Unit: 2833

Confirmation No.: 2424

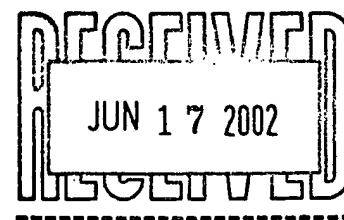
Examiner: Not Yet Assigned

Filed: January 16, 2002

For: SHIELD CONNECTION STRUCTURE

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231



Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2001-009438

Date: June 12, 2002

RECEIVED
JUN 13 2002
TECHNOLOGY CENTER 2800

日 本 国 特 許
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application: 2001年 1月17日

出 願 番 号
Application Number: 特願2001-009438
[ST.10/C]: [JP2001-009438]

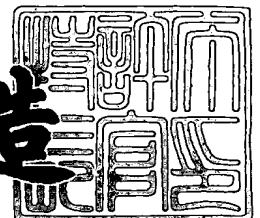
出 願 人
Applicant(s): 矢崎総業株式会社

RECEIVED
JUN 13 2002
TECHNOLOGY CENTER 2809

2002年 5月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3037773

【書類名】 特許願

【整理番号】 KP-0001366

【提出日】 平成13年 1月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 15/08

【発明の名称】 シールド接続構造

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会
社内

 【氏名】 斉藤 敏

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会
社内

 【氏名】 池田 智洋

【特許出願人】

 【識別番号】 000006895

 【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

 【代表者】 矢崎 裕彦

【代理人】

 【識別番号】 100075959

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 保

 【電話番号】 (03)3864-1448

【選任した代理人】

 【識別番号】 100074181

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 明博

 【電話番号】 (03)3864-1448

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016207

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710876

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明 細 書

【発明の名称】 シールド接続構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 板状に形成される板部材にシールド電線を貫通する穴を形成し該シールド電線のシールド部を接続する接続部を備えた導電性のシールド部材を、機器の筐体に接触固定させてアース接続するシールド接続機構であって、前記シールド部材の周縁部に補強リブを形成したことを特徴とするシールド接続構造。

【請求項 2】 上記接続部は、上記シールド電線を貫通する穴端部に筒状に立設して形成したものである請求項 1 に記載のシールド接続構造。

【請求項 3】 上記補強リブは、上記シールド部材の周縁部の全周に渡って連続的に形成したものである請求項 1 又は 2 に記載のシールド接続構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば電気自動車のモータといった機器にシールド電線を端子接続すると共に、機器のケースにシールド電線のシールド部をアース接続させるシールド接続構造に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来のシールド接続構造は、図 4 ～図 6 に示されている。

図 4 において、シールド電線 1 は、端末処理が行われており、筐体 2 にシールド電線 1 のシールド部をアース接続するように取り付けられている。このシールド電線 1 は、図 5 に示す如く導体 3 の上に絶縁体 4 が被覆され、この絶縁体 4 の上に導線を網状に編み組んだ編組線 5 が設けられ、この編組線 5 の上にシース 6 が被覆されて構成されている。このように構成されるシールド電線 1 の筐体 2 への接続構造は、図 5、図 6 に示す如く構成されている。すなわち、まず、シールド電線 1 の端末を、シース 6 を剥離し、編組線 5 を露出し、この編組線 5 の先端

の一部を剥離し、さらに絶縁体 4 を剥離して導体 3 を露出させる処理を行う。

【 0 0 0 3 】

このように端末処理されたシールド電線 1 に、シールド部材 7 を取り付け、このシールド電線 1 の編組線 5 をシールド部材 7 に接続させる。このシールド部材 7 は、板状に形成される導電性の板部材 8 を有し、この板部材 8 は、シールド電線 1 を貫通する穴 9 の形成される大径部 8 A と、シールド部材 7 を筐体 2 にネジ止めする穴 1 0 の形成される小径部 8 B とから構成されている。また、シールド部材 7 は、板部材 8 の穴 9 の端部に筒状に立設して形成される接続部 1 1 を有している。

【 0 0 0 4 】

このシールド部材 7 は、大径部 8 A に形成される穴 9 にシールド電線 1 を嵌合し、シース 6 の先端にシールド部材 7 の接続部 1 1 の端部を図 6 に示す如く合わせ、シールド電線 1 の編組線 5 をシールド部材 7 の接続部 1 1 の外側に折り曲げ、シールド部材 7 の接続部 1 1 に被せる。このシールド部材 7 の接続部 1 1 に被せた編組線 5 の上にリング 1 2 を嵌合し、このリング 1 2 をカシメてシールド部材 7 をシールド電線 1 に固定する。また、シールド電線 1 の先端に露出している導体 3 には、先端がリング状に形成される端子 1 3 が固着されている。このように端末処理のなされたシールド電線 1 は、シールド部材 7 の穴 1 0 にネジ（図示していない）等を嵌合し、このネジ等によって筐体 2 に取り付けられ、シールド電線 1 の編組線 5 と筐体 2 との電氣的接続が図られている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

このようにシールド電線 1 の編組線 5 を筐体 2 に電氣的接続を行うアース端子として用いられるシールド部材 7 の板部材 8 は、例えば、板厚が 0. 4 mm の銅板によって構成されている。このためシールド部材 7 の板部材 8 は、指の力で容易に曲がるような構成となっており、シールド部材 7 の穴 1 0 を用いて筐体 2 にネジ止めで締め付けた際に、締め付け方向の回転力と摩擦によりシールド部材 7 の板部材 8 が変形を起こしてしまう。そこで、このネジ締めの際の変形を防止するため、シールド部材 7 の板部材 8 と同形で厚みを備えた補強部材 1 4 をシール

ド部材 7 の板部材 8 の後ろ側から当てて筐体 2 にネジ締めを行うということが行われている。この補強部材 1 4 に形成される穴 1 5 は、シールド部材 7 の穴 9 に連通しており、補強部材 1 4 に形成される穴 1 6 は、シールド部材 7 の穴 1 0 に連通するように構成されている。

【 0 0 0 6 】

このようにシールド部材 7 を筐体 2 に取り付けるに当たって補強部材 1 4 を用いているため、従来のシールド接続構造にあっては、部品点数が多く、組立の効率が図れない原因となっている。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することのできるシールド接続構造を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項 1 に記載のシールド接続構造は、板状に形成される板部材にシールド電線を貫通する穴を形成し該シールド電線のシールド部を接続する接続部を備えた導電性のシールド部材を、機器の筐体に接触固定させてアース接続するシールド接続機構であって、前記シールド部材の周縁部に補強リブを形成したものである。

このように構成することにより本願請求項 1 に記載の発明によると、シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することができる。

【 0 0 0 9 】

上記の目的を達成するために、請求項 2 に記載のシールド接続構造は、接続部を、シールド電線を貫通する穴端部に筒状に立設して形成したものである。

このように構成することにより本願請求項 2 に記載の発明によると、シールド

電線をシールド部材の接続部に嵌合し、シールド電線の編組線をシールド部材の接続部に被覆するように折り返すことができ、シールド電線の編組線とシールド部材との電氣的接続を確実に行うことができる。

【0010】

上記の目的を達成するために、請求項3に記載のシールド接続構造は、補強リブを、シールド部材の周縁部の全周に渡って連続的に形成したものである。

このように構成することにより本願請求項3に記載の発明によると、シールド部材を筐体にネジで組み付けた際に板部材が変形を起こすことのない強度を保持することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下本発明に係るシールド接続構造の実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明を適用したシールド部材の構成を示す分解斜視図、図2は本発明に係るシールド接続構造に用いるシールド部材の板部材の斜視図、図3はシールド部材を筐体に取り付けた本発明に係るシールド接続構造の断面図である。

なお、図1～図3において、図4～図6と同じ部材には同じ符号を付して示してある。

【0012】

図1において、シールド電線1は、端末処理が行われており、筐体2にシールド電線1のシールド部をアース接続するように取り付けられている。このシールド電線1は、導体3の上に絶縁体4が被覆され、この絶縁体4の上に導線を網状に編み組んだ編組線5が設けられ、この編組線5の上にシース6が被覆されて構成されている。このように構成されるシールド電線1の筐体2への接続構造は、図2、図3に示す如く構成されている。すなわち、まず、シールド電線1の端末を、シース6を剥離し、編組線5を露出し、この編組線5の先端の一部を剥離し、さらに絶縁体4を剥離して導体3を露出させる処理を行う。

【0013】

このように端末処理されたシールド電線1に、シールド部材20を取り付け、

このシールド電線 1 の編組線 5 をシールド部材 2 0 に接続させる。このシールド部材 2 0 は、図 2 に示す如く、板状に形成される導電性の板部材 2 1 を有し、この板部材 2 1 は、シールド電線 1 を貫通する穴 2 2 の形成される大径部 2 1 A と、シールド部材 2 0 を筐体 2 にネジ止めする穴 2 3 の形成される小径部 2 1 B とから構成されている。また、シールド部材 2 0 は、板部材 2 1 の穴 2 2 の端部に筒状に立設して形成される接続部 2 4 を有している。さらに、この板部材 2 1 には、板部材 2 1 の周縁部に所定高さの補強リブ 2 5 が形成されている。この補強リブ 2 5 は、本実施の形態においては、板部材 2 1 の周縁部全体に設けてあるが、所望の強度が得られれば、必ずしも板部材 2 1 の周縁部全体に設ける必要はなく、櫛歯状に設けるのでも、板部材 2 1 の周縁部間を結ぶように設けても良い。

【 0 0 1 4 】

このシールド部材 2 0 は、大径部 2 1 A に形成される穴 2 2 にシールド電線 1 を嵌合し、シース 6 の先端にシールド部材 2 0 の接続部 2 4 の端部を図 3 に示す如く合わせ、シールド電線 1 の編組線 5 をシールド部材 2 0 の接続部 2 4 の外側に折り曲げ、シールド部材 2 0 の接続部 2 4 に被せる。このシールド部材 2 0 の接続部 2 4 に被せた編組線 5 の上にリング 1 2 を嵌合し、このリング 1 2 をカシメてシールド部材 2 0 をシールド電線 1 に固定する。また、シールド電線 1 の先端に露出している導体 3 には、先端がリング状に形成される端子 1 3 を固着する。このように端末処理のなされたシールド電線 1 は、シールド部材 2 0 の穴 2 3 にネジ（図示していない）等を嵌合し、このネジ等によって筐体 2 に取り付けられ、シールド電線 1 の編組線 5 と筐体 2 との電氣的接続が図られる。

【 0 0 1 5 】

このように、シールド部材 2 0 の板部材 2 1 の周縁部に所定高さの補強リブ 2 5 が形成してあるため、シールド部材 2 0 の穴 2 3 を用いて筐体 2 にネジ止めで締め付けた際に、締め付け方向に回転力が加わり、板部材 2 1 と筐体 2 とに摩擦が生じててもシールド部材 2 0 の板部材 2 1 が変形を起こすことがない。したがって、従来のようにシールド部材 7 の板部材 8 の後ろ側から補強部材 1 4 を当てて筐体 2 にネジ締めを行う必要が無く、部品点数の削減を図り、組み付け作業を軽減することができる。

【 0 0 1 6 】

【発明の効果】

本出願は、以上に説明したように構成されているので、以下のような効果を奏する。

請求項 1 に記載のシールド接続構造によれば、シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 に記載のシールド接続構造によれば、シールド電線をシールド部材の接続部に嵌合し、シールド電線の編組線をシールド部材の接続部に被覆するように折り返すことができ、シールド電線の編組線とシールド部材との電氣的接続を確実に行うことができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 3 に記載のシールド接続構造によれば、シールド部材を筐体にネジで組み付けた際に板部材が変形を起こすことのない強度を保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るシールド接続構造の実施の形態を示す組立分解斜視図である。

【図 2】

図 1 に図示のシールド部材の斜視図である。

【図 3】

図 2 に図示のシールド部材を筐体に組み付けたときの断面図である。

【図 4】

従来のシールド部材を筐体に組み付けた状態の斜視図である。

【図 5】

従来のシールド接続構造を示す組立分解斜視図である。

【図 6】

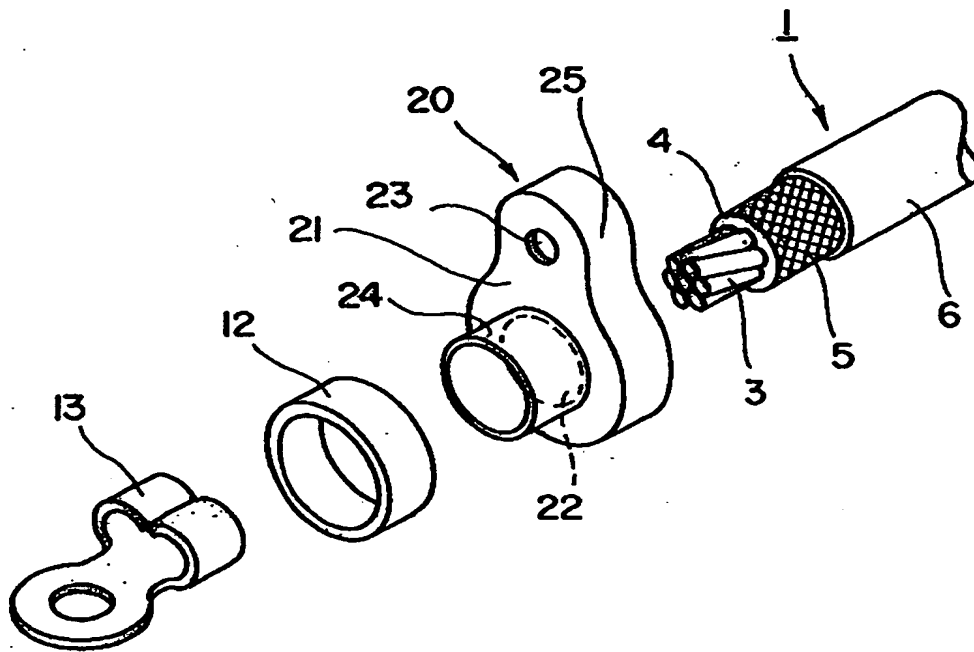
図 5 に図示のシールド部材を筐体に組み付けたときの断面図である。

【符号の説明】

- 1シールド電線
- 2筐体
- 3導体
- 4絶縁体
- 5編組線
- 6シース
- 1 2リング
- 1 3端子
- 2 0シールド部材
- 2 1板部材
- 2 1 A大径部
- 2 1 B小径部
- 2 2穴
- 2 3穴
- 2 4接続部
- 2 5補強リブ

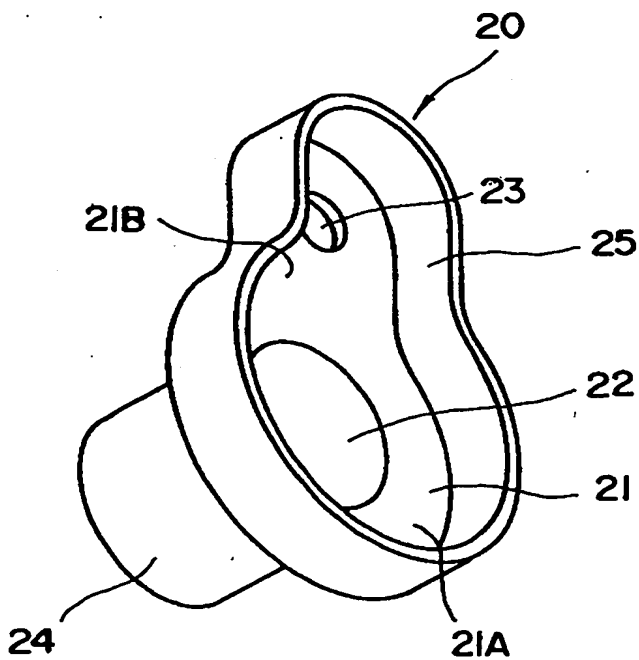
【書類名】 図 面

【図 1】

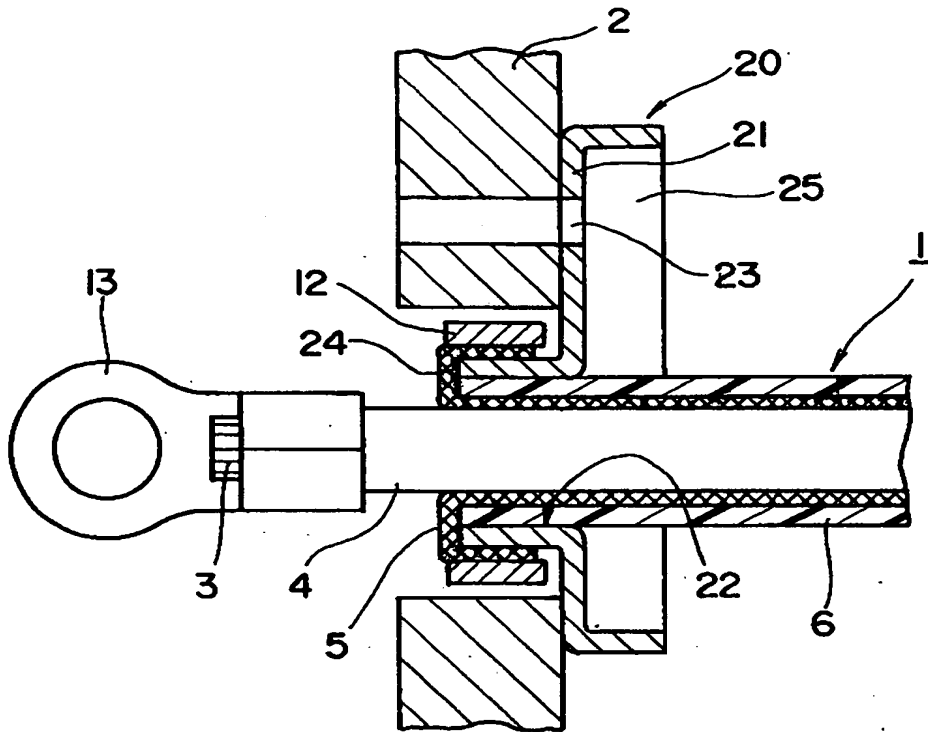


1シールド電線 3導体 4絶縁体 5編組線
 6シース 12リング 13端子 20シールド部材
 21板部材 22穴 23穴 24接続部 25補強リブ

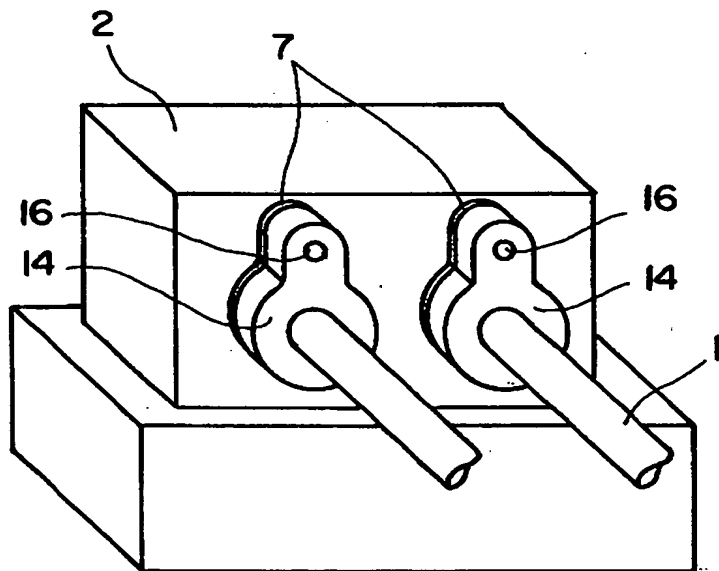
【図 2】



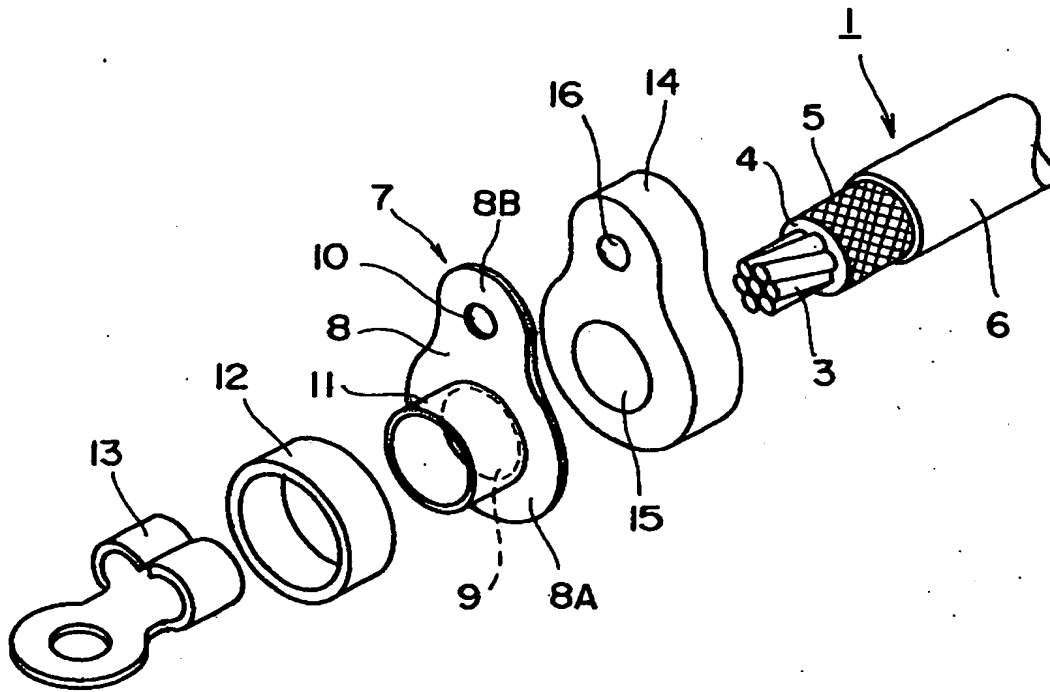
【図3】



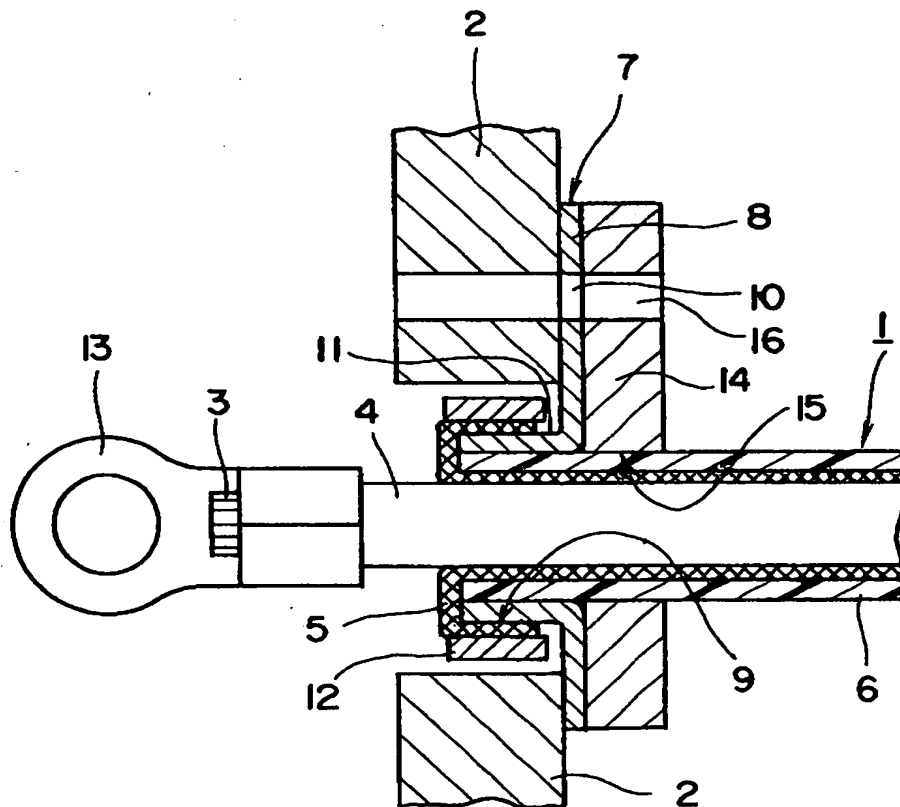
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要 約 書

【要約】

【課題】 シールド部材の板部材の強度を向上せしめ、板部材を筐体にネジ締めする際の変形を防止でき、シールド部材を筐体にネジ締めして行うシールド接続構造の部品点数を削減することができ、シールド部材の筐体への組み付け作業を向上することのできるシールド接続構造を提供すること。

【解決手段】 板状に形成される板部材 2 1 にシールド電線 1 を貫通する穴 2 2 を形成し該シールド電線 1 のシールド部を接続する接続部 2 4 を備えた導電性のシールド部材 2 0 を、機器の筐体 2 に接触固定させてアース接続するシールド接続機構であって、前記シールド部材 2 0 の周縁部に補強リブ 2 5 を形成して構成する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006895]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区三田1丁目4番28号
氏 名 矢崎総業株式会社